ASISTENCIA TECNICA EN AREAS DEPRIMIDAS

ATAD 

Nº 2

Manual administrativo para la pequeña y micro industria



CURSO PROGRAMACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

INASET
LA PAZ, BOLIVIA

FEBOPI
LA PAZ, BOLIVIA

SWISSCONTACT

PRESENTACION

El presente manual ha sido preparado por personeros del INASET tomando en cuenta los requerimientos del empresario de la pequeña y micro industria, la retro alimentación que brindaron los afiliados al programa ATA D y la valiosa colaboración de SWISSCONTACT.

*El propósito de la serie de manuales que se presentan en esta ocasión, es brindar conocimientos teóricos, los cuales, serán ampliados y ejemplificados por un facilitador que monitorea el curso. Para ello se cuenta con las respectivas **Guías del Instructor** para cada uno de los temas.*

Se recomienda la aplicación de estos manuales en grupos homogéneos y de ser posible de empresarios de un mismo rubro.

Deseamos que este manual constribuya al mejoramiento de las empresas y a la capacitación del empresario, cumpliendo con los propósitos del programa ATAD.

Autor: Roberto Goytia M.

Colaboración: Jurg Grutter
Walter Smith
Isaac Patrón

Diagramado: Alberto Rivera

INASET
Instituto de Asistencia Social, Económica y Tecnológica
Sánchez Lima 2653 La Paz - Bolivia
Casilla Nº 21935 Telf. 358413

ATAD
Programa Asistencia Técnica en Areas Deprimidas.
Sánchez Lima 2653 La Paz - Bolivia
Casilla Nº 21935 Telf. 358413

SWISSCONTACT
Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico
Heroínas 143 Cochabamba - Bolivia
Casilla Nº 1840 Telf. 50534

Copyright 1990

PROGRAMACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

En el taller de confecciones de Don Paceso, se produce una discusión entre él y su hermano Bernardo, quien es el encargado del taller. Don Paceso le reclama porque pese a que él se afana en conseguir contratos de distintos trabajos y para hacerlo mejor es él mismo quien hace la orden de confección, siempre se atrasan los trabajos, no se puede entregar en las fechas que él se compromete. No servía de nada el haberlo puesto a su hermano a dirigir el taller pensando que así él tendría más tiempo para comercializar los productos y conseguir nuevos clientes. Ya no era como cuando él manejaba el taller.

Bernardo alega a su vez que tiene atosigado el trabajo y por más que les exige y controla a sus operarios, las órdenes se sobreponen una a otra, se ven detenidas o interrumpidas porque falta el tipo de botón indicado, no hay ese color de hilo, los cierres eran más grandes de los que se indica en las órdenes. El no puede hacer más si es Paceso quien emite órdenes sin consultarle cómo están de cargados de trabajo, si hay o no los materiales necesarios y ni si los moldes de las tallas requeridas están preparados o no.

¿ Qué es lo que está pasando en el taller ?

¿ Quién tiene la razón en sus alegatos: Paceso o Bernardo ?

¿ Qué solución propone Ud. a este impase ?

Analice los problemas y explique las soluciones propuestas.

PROGRAMACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

Es cierto que el taller de don Paceso ha crecido y se imponen algunos cambios en la forma que tenía de trabajar al principío cuando la producción era poca y él podía manejar todo sin mucho problema.

Veamos qué pasaba entonces:

- Las operaciones no se preparaban ni se analizaban y se confiaba en la capacidad natural de la operación

- No se estudiaban los tiempos, sino que se fijaban a "ojo" los plazos de entrega.

- Se anotaban los pedidos y órdenes en una libreta.

Al aumentar los pedidos y variar los modelos que se confeccionan se ve que:

- La circulación es diferente para cada modelo.

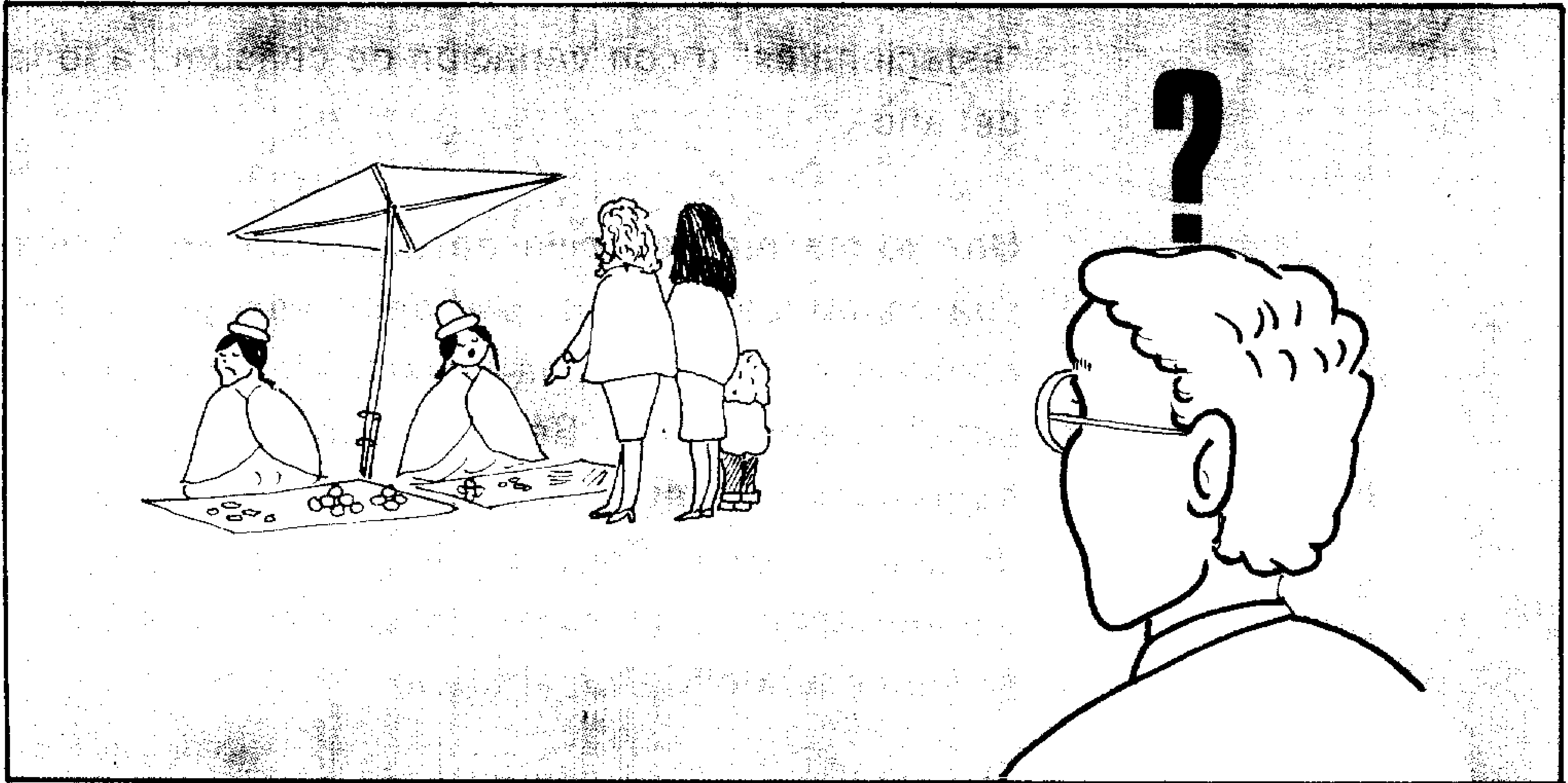
- Los tiempos y las máquinas a emplear son variables.

- Se sigue cada orden para "empujarla" y no se tranque, no se prevee qué problemas pueden surgir

La programación y control de la Producción es el conjunto de planes y acciones tendientes a dirigir la producción, de manera que controle los 3 elementos básicos: Hombres, maquinaria y materiales para lograr una producción en cantidad, en calidad y en tiempo correctos.

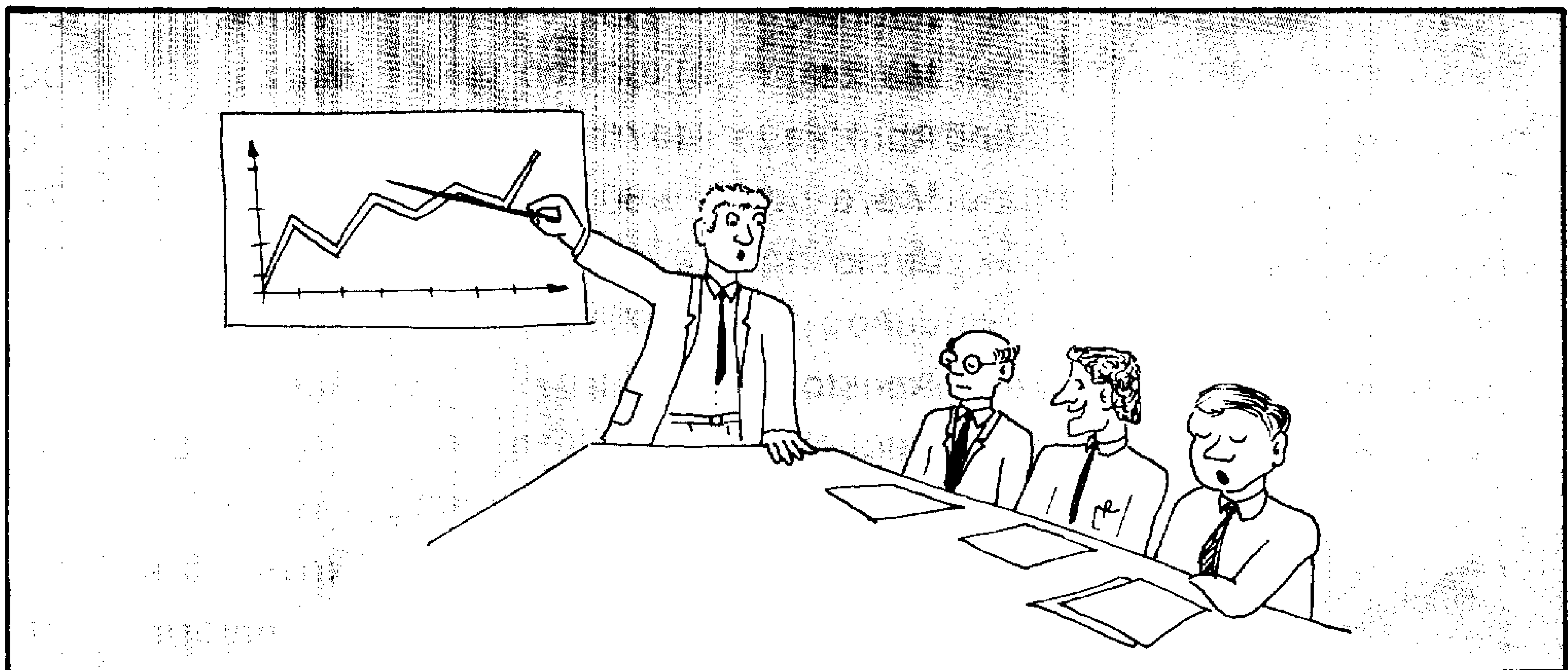
Veamos cómo se generan y a quiénes competen las funciones ligadas a la producción y que son objeto de la programación y control.

"¿ Qué se va a fabricar ?"



El producto a ser fabricado debe estar total y correctamente definido tanto en sus características físicas como en sus especificaciones técnicas. Debe estar adaptado a las necesidades y los gustos de los consumidores.

"¿ Cuánto se debe fabricar ?"



Se debe determinar las cantidades totales a producir en coordinación con los encargados de ventas. Para ello se emplean diversas técnicas estadísticas basadas principalmente en los datos históricos de gestiones anteriores y analizando que comportamiento tuvieron las ventas en otros años, se hace una proyección o pronóstico de cuánto y cuándo se venderá y

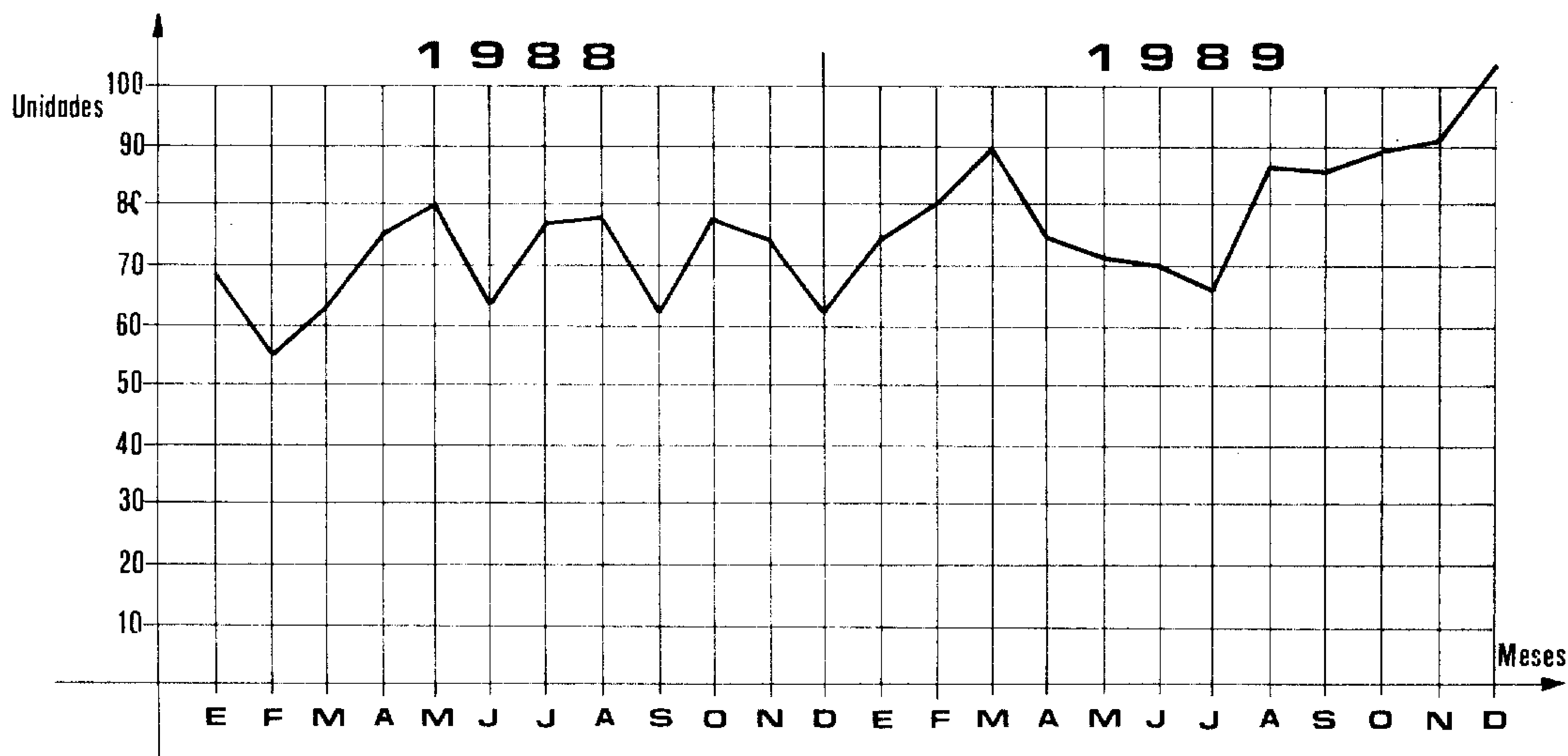
consiguientemente se fabricará. Esto es muy importante, especialmente cuando se trata de productos "estacionales" o con variación de consumo a lo largo del año.

Una forma más sencilla de hacer un pronóstico de cuanto fabricar o cuanto podremos vender, es graficar nuestros anteriores datos de ventas mes por mes en un papel cuadriculado. Se hace pasar una línea entre estos puntos de tal manera que pase por la mayor parte de ellos. Esta línea es la que nos muestra el comportamiento de nuestro mercado y nos indica la probable tendencia en el futuro.

Realicemos el siguiente ejercicio para ver cuanto podremos fabricar para la próxima gestión, si en nuestro registros anteriores tenemos las siguientes ventas:

1988		1989	
Enero	68	Enero	74
Febrero	55	Febrero	80
Marzo	63	Marzo	90
Abril	75	Abril	74
Mayo	80	Mayo	71
Junio	63	Junio	70
Julio	77	Julio	66
Agosto	78	Agosto	86
Septiempre	62	Septiembre	85
Octubre	78	Octubre	89
Noviembre	74	Noviembre	91
Dicienbre	62	Diciembre	103

Ahora graficamos cada uno de estos datos en un sistema de ejes, poniendo en el eje horizontal (X) los meses y en el eje vertical (Y) las unidades vendidas.



Al prolongar la línea tendremos las probables ventas para el siguiente año en cada uno de los meses. Esta es una forma sencilla de saber cuánto es lo que debemos fabricar para cada mes y tomar previsiones para ello.

Otro método de pronosticar nuestras ventas a más corto plazo es el de los "promedios móviles". Para la aplicación de este sistema se pueden tomar las últimas cinco o seis ventas mensuales, de las cuales se halla un promedio (sumamos las seis cifras y dividimos entre seis) que será nuestro pronóstico de ventas para el siguiente mes: para el segundo mes pronosticado deshechamos el primer dato de nuestra serie de seis meses y añadimos el primer mes pronosticado, sacamos el nuevo promedio que será nuestro segundo pronóstico de ventas. En esta forma continuamos durante el tiempo que sea necesario pronosticar.

Ejemplo

Enero	20 Doc.
Febrero	25 "
Marzo	28 "
Abril	22 "
Mayo	18 "
Junio	23 "

Para el mes de Julio (primero pronosticado) tendremos:

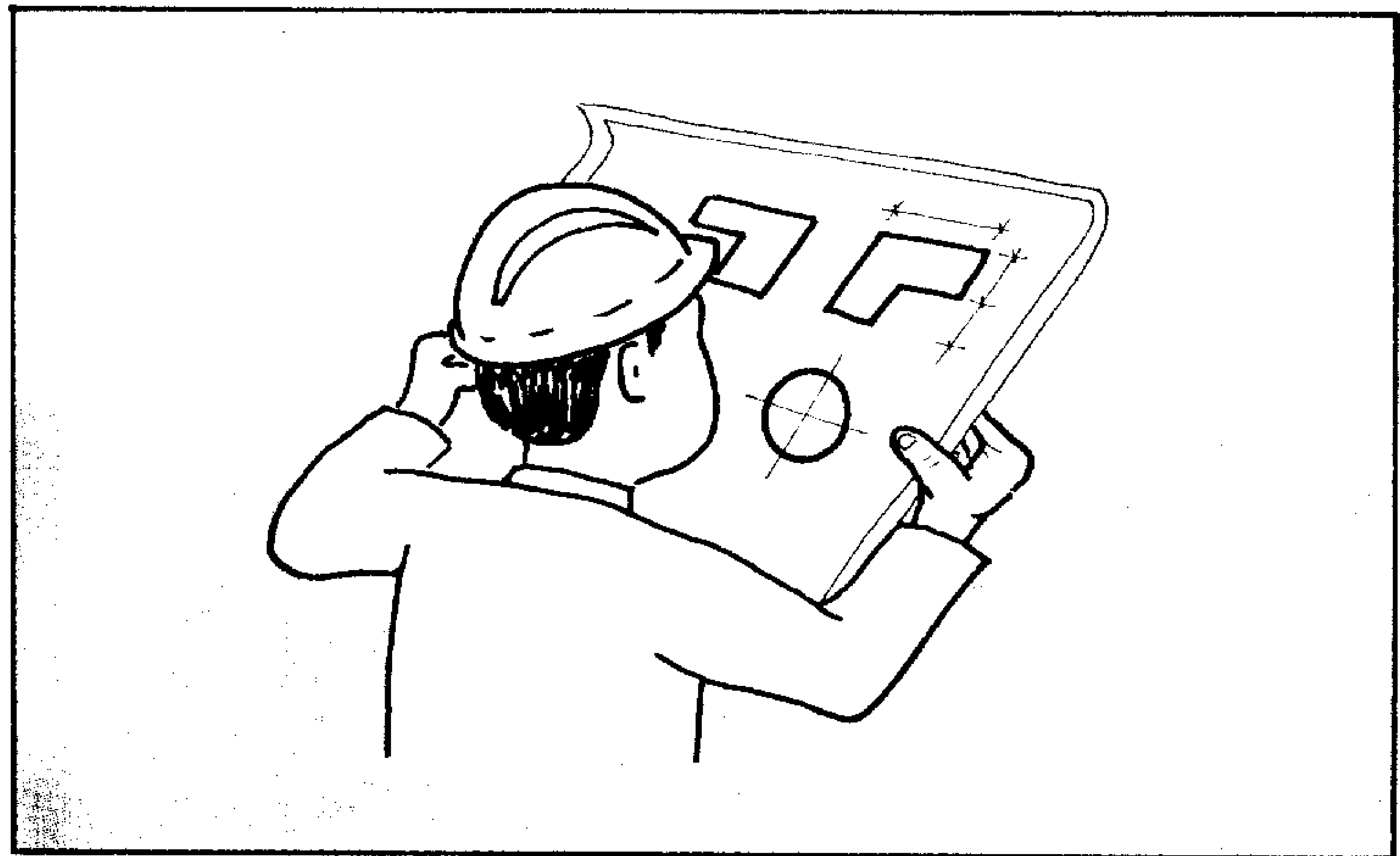
$$P1 = \frac{20 + 25 + 28 + 22 + 18 + 23}{6} = 22.7$$

Para el mes de Agosto (segundo pronosticado) tendremos:

$$P1 = \frac{25 + 28 + 22 + 18 + 23 + 22.7}{6} = 23.12$$

Y así sucesivamente para todos los periodos necesarios.

" ¿ Cómo se fabricará ? "

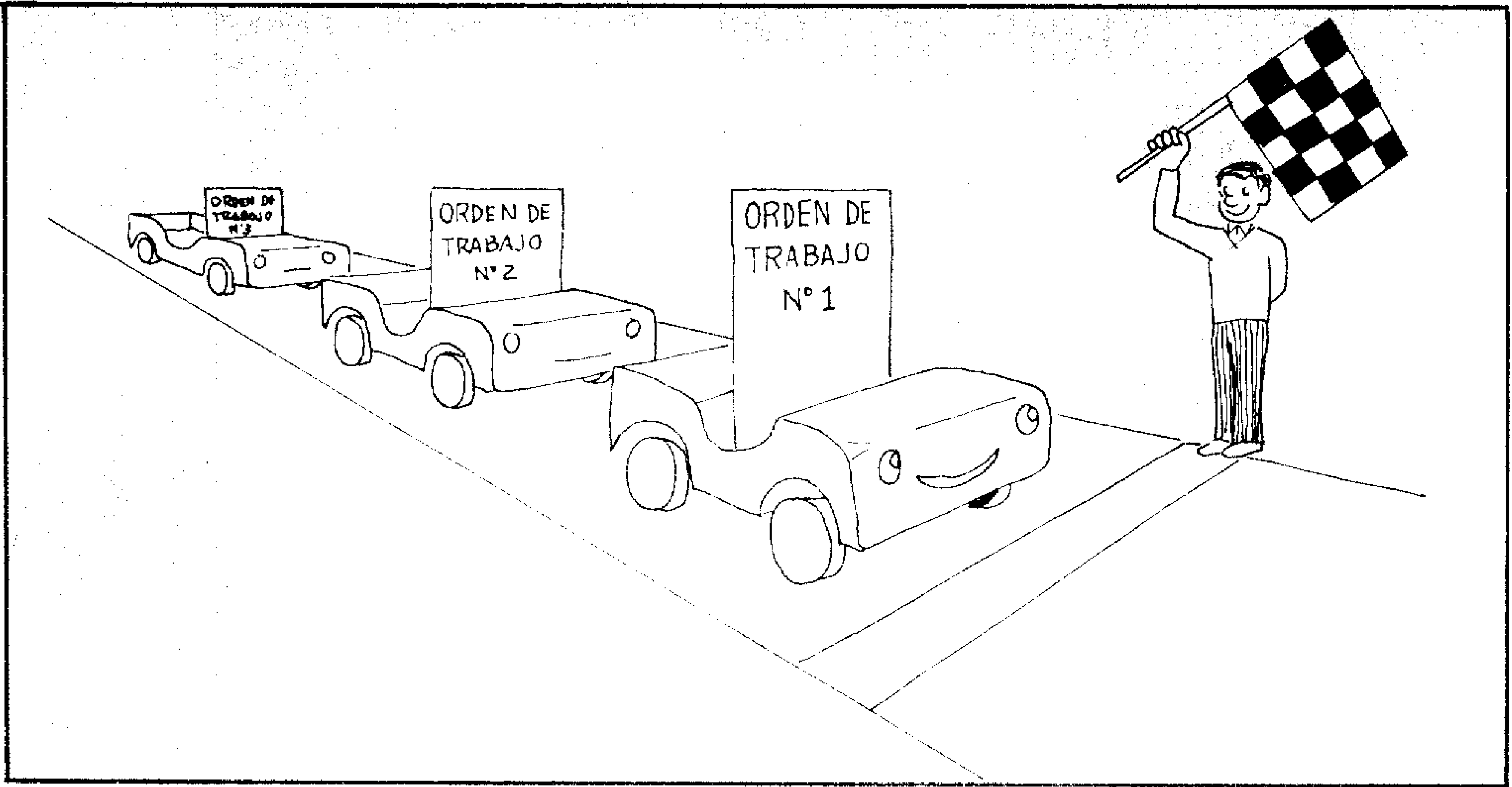


Se estudia y determina el procedimiento de fabricación determinanado las características de forma, tamaño y medidas que debe tener el producto, como y con qué se va a fabricar.

La labor de determinar "Cómo" se debe fabricar comprende los siguientes puntos:

- Análisis de métodos.
- Preparación de la documentación.
- Previsión del utilaje y herramientas.
- Previsión de materiales.

" ¿ Cuándo y dónde se fabrica ? "



Es la fijación de la secuencia de los trabajos en función del tiempo y de acuerdo a los otros trabajos ya en ejecución y los programados anteriormente. Esta secuencia debe considerar en qué máquinas se debe realizar cada uno de los pasos del proceso.

Las funciones de "control" de la producción comprenden:

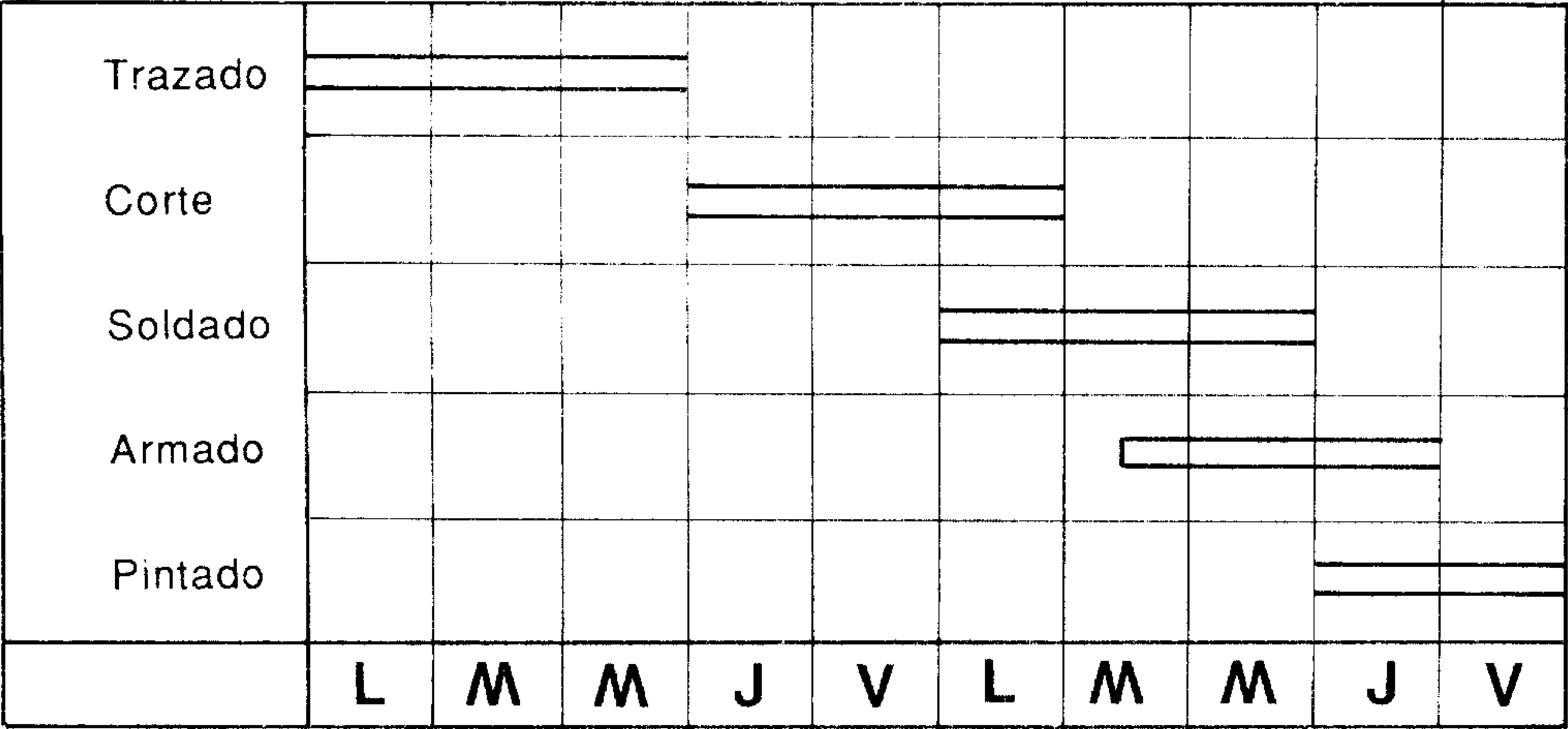
- El pedido de adquisición de materiales.

- La "carga de máquinas" o asignación de las piezas a fabricarse en cada máquina de acuerdo a la capacidad de éstas.

- "Lanzamiento" de la documentación para la fabricación, esto es: las Ordenes de Trabajo, vales de materiales, vales de herramientas, etc. para iniciar el trabajo en el momento oportuno y de acuerdo a lo previsto.

- Control del avance registrando la marcha de los trabajos en función del tiempo, para ello se utilizan ficheros o gráficos especiales como ser los Tableros Gantt.

La ventaja de los tableros Gantt es que nos permiten un control rápido entre lo programado y lo efectivamente realizado. Para ello se pinta en línea gruesa el tiempo estimado para cada operación, encima de esta línea, con otra delgada se va controlando lo avanzado y anotando cualquier interrupción.



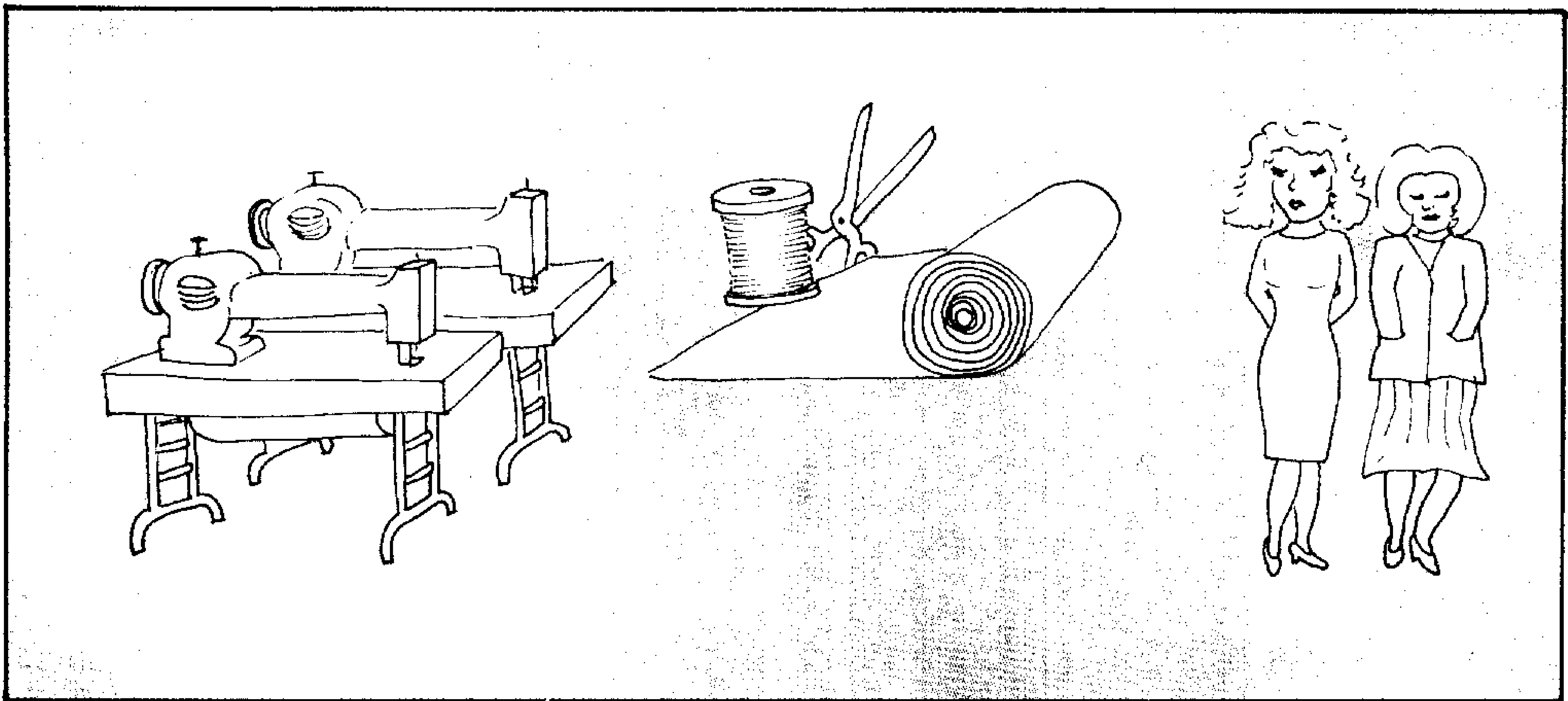
Como se ve, para poder desarrollar estas actividades es necesario conocer o determinar las capacidades reales de cada máquina que generalmente son menores a las capacidades nominales de catálogo, debido a diversos motivos como ser desgaste de los equipos, variación de la fuerza de motores por la altura, etc,.

Esto nos permitirá calcular los factores de producción a saber:

- Número de máquinas requeridas para la producción en función de la capacidad real y la cantidad de producto programado.

- Cantidad de Materia Prima necesaria, tomando en cuenta el porcentaje de pérdida y desperdicio; es decir cuánto más se debe comprar. Así mismo todo el material auxiliar e insumos necesarios.

- Cálculo de la mano de obra según la capacidad y los tiempos estimados para cada operación. Se debe tomar en cuenta el tiempo normal de trabajo y si es necesario el incluir horas extras o si fuera necesario contratar otros obreros más.



HOJA DE TRABAJO